

A BUFAB LANN IN SVEZIA



Separato – pulito
I sistemi di trasporto KNOLL sono un elemento essenziale del maneggio automatizzato di trucioli presso il produttore di componenti torniti Bufab Lann in Svezia

La Bufab Lann è uno dei produttori leader per componenti torniti in Svezia. L'azienda produce 40 milioni di pezzi di acciaio, di acciaio inox nonché di diverse leghe di alluminio e ottone all'anno.

Lo smaltimento di trucioli è un elemento essenziale nell'ottimizzazione dei processi recentemente implementata presso Bufab Lann. Con un nuovo impianto concepito da Mercatus il produttore di componenti torniti creò numerosi perfezionamenti. Il fattore decisivo sono fra l'altro i tragitti di trasporto per carrelli di trucioli che basano sul sistema di trasporto TS-S di KNOLL.

Presso Bufab Lann, il produttore leader di componenti torniti in Svezia si producono molti trucioli, perché l'azienda con sede a Värnamo, con i suoi 100 dipendenti produce 40 milioni di pezzi di acciaio, di acciaio inox nonché di diverse leghe di alluminio e ottone all'anno. A questo scopo la Bufab impiega, in dipendenza delle dimensioni del lotto torni CNC, torni automatici a più mandrini o macchine rotative transfer.

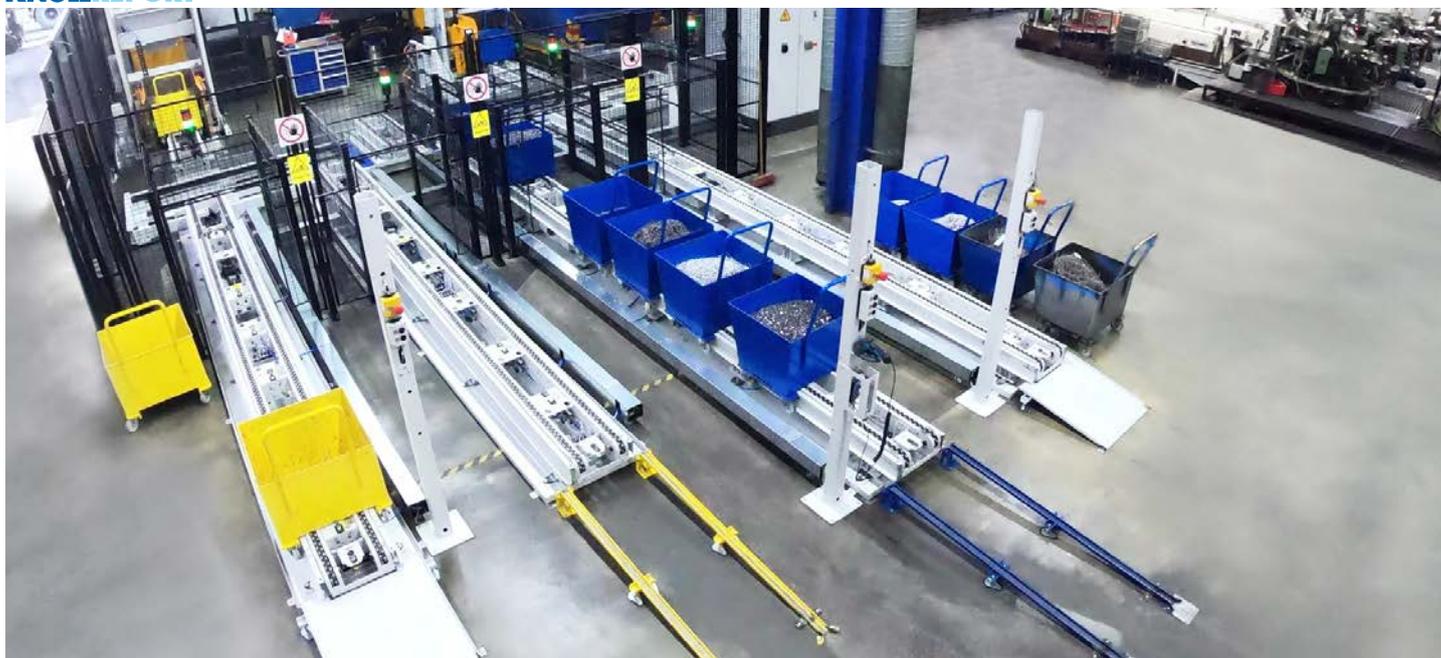
Per garantire un trasporto a regola d'arte dei trucioli al riciclaggio, la Bufab ebbe in esercizio un sistema di smaltimento in base a un sistema a centrifuga già da oltre 20 anni. Era composto di più piccoli impianti centrali per i diversi tipi di materiali. Fornitore dell'impianto fu la Mercatus Engineering AB, il più grande offerente di sistemi per il trattamento di trucioli e la depurazione di lubrorefrigerante nel mercato

svedese. Herman Selin, direttore commerciale e capodivisione presso Mercatus riferisce: „Mantenemmo un stretto contatto con la Bufab e potemmo fornirgli molti impianti di diverse dimensioni. Oltre a ciò ci assumiamo dei servizi di assistenza e manutenzione a Värnamo.“

Molte opzioni di ottimizzazione

Però anche un impianto ben curato dopo più di 20 anni non adempie più le esigenze della tecnologia attuale. Ai responsabili presso la Bufab ad esempio davano noia i tempi di attesa degli operatori delle macchine per lo svuotamento dei carrelli dei trucioli: servivano alcuni minuti fino al ritorno dei carrelli vuoti – del tempo che potrebbero usufruire per lavori di controllo della qualità o simili.

Anche la tecnologia a centrifuga finora impiegata lasciò a desiderare, siccome fu solamente in grado di asciugare trucioli corti in modo sicuro per quanti riguarda il processo. Ciò richiedeva un impianto di smistamento a monte, per separare i pezzi finali del materiale dell'Asta dai trucioli e un trituratore trucioli per accorciare i trucioli fino a raggiungere la misura adatta. Purtroppo di tanto in tanto succedeva che i



A valle dei sistemi di trasporto di KNOLL si trovano le centrifughe dei trucioli. Da lì i trucioli disoleati vengono trasportati a destra ai relativi contenitori attraverso un portale.

pezzi finali non furono smistati e di conseguenza causarono anche dei gravi danni nel trituratore. I costi causati furono una delle conseguenze, peggio fu però il tempo di fermo causato nel maneggio dei trucioli ed i conseguenti anomalie nella produzione.

Un'altra situazione penosa per i responsabili presso la Bufab Lann fu il risultato pessimo dell'asciugatura in caso di trucioli di ottone. Quando l'umidità residua con trucioli estremamente piccoli dopo l'eliminazione dell'olio fu sempre ancora superiore all'1%, i trucioli si raddensarono nel Big Bag per il trasporto a causa del proprio peso. Si formavano delle chiazze d'olio sul pavimento del padiglione, e durante il trasporto seguente l'azienda riciclatrice deve far sì che l'olio non si sparge nell'ambiente.

Nuovi impianti per un'elevata sicurezza del processo e produttività

Tutti questi fattori indussero la Bufab per investire in un nuovo impianto di riciclaggio per trucioli. Il partner scelto per questo progetto fu nuovamente Mercatus. Per la gioia di Herman Selin ed il team di progettazione: „Abbiamo progettato per un mezz'anno estremamente intensamente insieme al nostro cliente e diversi fornitori e preso in considerazione diversi layout per trovare finalmente una soluzione. Infine l'abbiamo trovata scegliendo un sistema di trasporto della ditta KNOLL e un impianto di centrifuga per trucioli di Steimel.“

Il legame tra la KNOLL Maschinenbau, Bad Saulgau, e Mercatus esiste già da più di 40 anni ed è una relazione molto intensa da partner. „Non importa se si tratta di sistemi filtranti, trasportatori e trituratori di trucioli – per quanto rigu-



All'inserimento di un carrello per trucioli il collaboratore scansisce un codice a barre che corrisponde al materiale caricato.

Dall'inserimento di un carrello per trucioli nel sistema fino al prelievo di un altro carrello ci vogliono solamente 10 a 15 secondi.

arda i prodotti di KNOLL sappiamo che la qualità è sempre giusta“, enfatizza Selin. „Questo vale anche per i sistemi di trasporto, che si trovano nel programma di KNOLL già da alcuni anni. Per la Bufab in base a questi potremmo creare un sistema di smaltimento ideale per trucioli.“

Nuovo maneggio di trucioli con tragitto tampone

Grazie al nuovo impianto installato nell'estate del 2018 è possibile disoleare i trucioli di metallo dell'intera produzione della Bufab semplicemente e automaticamente e di raccogliarli in modo genuino in contenitori o Big Bag. A causa del concetto di produzione è sempre ancora necessario che l'operatore spinga i carrelli dei trucioli dalle macchine all'impianto di trattamento, però con l'inserimento dei carrelli dei trucioli in uno dei trasportatori di alimentazione inizia il pro-

cesso automatico. Il collaboratore tramite un codice a barre inserisce nel sistema, di quali trucioli si tratta – sia acciaio, acciaio inox, alluminio o ottone. Solitamente può ritirare il carrello subito dopo dalla corsia di ritorno, per portarlo alla sua macchina.

I trasportatori di alimentazione sono composti di un sistema di trasporto KNOLL TS-S/TS-G lungo 4,5 metri con separatore e blocco antiritorno. Essi sono in grado di accogliere più carrelli uno dopo l'altro e quindi servono come zona tampone. Patrick Hörmann, direttore del progetto presso Mercatus, ci spiega: „A causa delle molte macchine utensili diverse presso la Bufab può accadere che tre, quattro o cinque collaboratori arrivano all'impianto centrale contemporaneamente per introdurre dei carrelli per trucioli. Grazie ai posti tampone il sistema di trasporto di KNOLL può adeguare questi picchi di produzione.“

Il sistema di trasporto di KNOLL destinato all'alimentazione in primo luogo è dotato di catene a maglie dritte. Solamente nell'ambiente nel quale si muovono dei collaboratori vengono impiegate delle catene a rulli di tampone. Ciò offre sicurezza quando un carrello si ferma – in caso che un collaboratore dovesse toccarlo.

Trasferimento all'impianto di centrifuga automatico

Alla fine del tampone i carrelli dei trucioli inseriti arrivano a un tragitto trasversale che è stato realizzato in base a un sistema di trasporto KNOLL TS-G. Su di questo i carrelli percorrono fino alle centrifughe. Arrivati lì i trucioli tramite un impianto di sollevamento/ribaltamento vengono scaricati in tamburi forati che sono inseriti nella centrifuga. In questo modo i trucioli non vengono in nessun caso in contatto diretto sia con la centrifuga sia con altri componenti meccanici. „Così l'impianto rimane pulito e non necessita della manutenzione“, spiega Patrick Hörmann e descrive un altro vantaggio: „Ogni lotto di trucioli è assegnato a un proprio tamburo per centrifuga, nel quale i trucioli rimangono fino allo svuotamento nel relativo contenitore. In questa maniera si evita in modo affidabile la miscelazione di materiali diversi.“

Inoltre importante: le centrifughe per trucioli moderne sono concepite in modo tale che sono in grado di trattare sia trucioli corti che trucioli lunghi. Persino pezzi finali contenuti non hanno alcun'influenza sul risultato finale. Rompitrucioli o separatori ad impatto quindi non sono necessari.

Dopo il processo di centrifuga il contenitore con i trucioli disoleati viene trasportato al relativo contenitore di raccolta attraverso un portale. Attualmente il produttore di componenti torniti utilizza due contenitori per acciaio, uno per



Alla fine dei tragitti tampone i carrelli per trucioli vengono trasportati alle centrifughe tramite un tragitto trasversale.

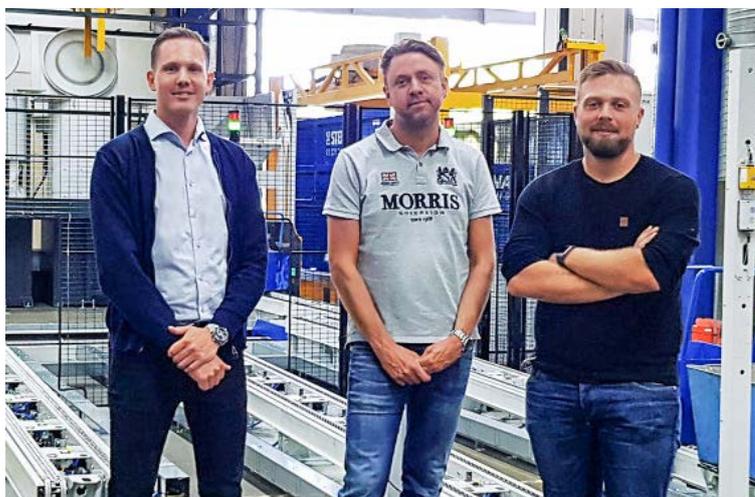
alluminio e due altri per leghe inossidabili. Oltre a ciò sono a disposizione nove Big Bags per ulteriori materiali prodotti in piccole quantità. Tutto sommato con il nuovo impianto la Bufab potrebbe lavorare fino a 14 materiali diversi in modo genuino.

Il controllo del sistema di KNOLL si assume un compito importante nell'impianto complessivo. Non provvede solamente al trasporto garantito dei carrelli per trucioli con il loro carico alle centrifughe, ma anche allo svuotamento dei trucioli nel contenitore corretto in corrispondenza del materiale caricato. Con il trasferimento dei dati all'impianto centrifuga il software è dopotutto responsabile che i trucioli arrivino nel contenitore corretto e che i carrelli per trucioli svuotati trovino la loro via di ritorno. In occasione di un guasto del sistema di KNOLL l'intero impianto e dopo breve tempo anche l'intera produzione verrebbero estremamente disturbati. „Il sistema funziona in modo affidabile e quindi possiamo garantire un'elevata sicurezza del processo“, dice l'ingegnere del progetto, Hörmann. „Anche questo è una ragione per la quale ci piace tanto impiegare prodotti di KNOLL.“

Adempite tutte le richieste

La Bufab è molto soddisfatta del nuovo impianto Mercatus/KNOLL/Steimel, come ci conferma il direttore della produzione della Bufab, Tobias Svensson: „Il risultato dell'asciugatura si è migliorato immensamente. Ora raggiungiamo continuamente un'umidità residua estremamente bassa dell'uno per cento e riusciamo a recuperare molto olio di taglio. Da allora il consumo dell'olio è calato del 45 per cento. Inoltre, riusciamo ad asciugare e separare in maniera genuina i trucioli per consegnarli all'azienda di smaltimento, il cui si avverte nell'elevata gratificazione. Anche il tempo di attesa lungo fu eliminato. L'operatore della macchina necessita solamente 10 a 15 secondi per inserire il suo carrello nel sistema e ritirarne un altro dal trasportatore di alimentazione.“

Oltre a ciò l'intero impianto – soprattutto il sistema di trasporto di KNOLL – è molto robusto. Collaboratori di Mercatus effettuano una manutenzione preventiva ogni sei mesi, per cui la porzione per i componenti di KNOLL ammonta a un massimo di un decimo dei lavori. „Dobbiamo solamente



Tobias Svensson, direttore di produzione della BuFab (al centro), con il direttore commerciale/capodivisione Herman Selin (a sinistra) ed il direttore del progetto Patrick Hörmann davanti al nuovo sistema di maneggio trucioli.

riserrare le catene e controllare i sensori per danneggiamenti“, precisa Patrick Hörmann, che ci indica ancora un altro vantaggio: „Il sistema di trasporto di KNOLL è costruito in modo modulare. Qualora la BuFab Lann dovesse estendere la sua produzione riusciamo ad ampliare i moduli di KNOLL senza alcun problema e adattare l'impianto alle nuove quantità di trucioli.“

Mercatus – Specialista per la depurazione di KSS e lo smaltimento di trucioli

L'azienda familiare svedese Mercatus fondata nel 1973 fin dall'inizio si concentrò su soluzioni tecniche per la pulizia ed il riciclaggio di liquidi impiegati in processi e componenti dell'industria di fabbricazione. Oggi l'azienda impiega 30 collaboratori e genera un fatturato annuale di più di 10 mil. di Euro. Ambiti aziendali importanti sono il maneggio di trucioli ovvero la depurazione di lubrorefrigeranti per l'industria della lavorazione dei metalli nonché la depurazione di liquidi per processi con tecnologie a membrana, evaporatori e scambiatori di ioni per impianti industriali, di riscaldamento e di trattamento dell'acqua. Mercatus sviluppa, costruisce e fornisce sia impianti di piccole dimensioni sia interi sistemi. Inoltre, l'azienda si assume la messa in funzione degli impianti nonché l'intero after-sales-service.

Mercatus Engineering AB
Box 84 (Hultsfredsvägen 33)
SE-598 40 Vimmerby
Svezia
Tel.: +46 492 17100
Fax: +46 492 17128

BuFab Lann – Componenti torniti per tutte le industrie

La BuFab Lann fu fondata nel 1943 ed è oggi uno dei produttori leader europei di componenti torniti. L'azienda impiega circa 100 collaboratori specializzati ed utilizza i metodi di lavorazione più moderni per la fabbricazione di componenti specifici di clienti in acciaio, ottone, acciaio inox e alluminio. La BuFab Lann fa parte del gruppo BuFab, un'azienda commerciale fondata nel 1977 che offre ai suoi clienti una soluzione di assistenza complessiva per la procura, il controllo della qualità e la logistica di componenti C (viti, dadi ecc.). L'azienda internazionale con sedi in 28 paesi impiega più di 1.400 collaboratori.

BuFab Lann
Box 445 (Margretelundsvägen 8B)
SE-331 24 Värnamo
Svezia
Tel.: +46 370 69690

KNOLL Maschinenbau GmbH – Sistemi di trasporto per il montaggio e la logistica

I sistemi di trasporto KNOLL sono ideali per il montaggio e la logistica, anche per pezzi pesanti e molto grandi. Poiché i sistemi KNOLL sono modulari nella loro progettazione meccanica, elettrica e software, il team di sviluppo KNOLL è in grado di realizzare soluzioni personalizzate. Esse garantiscono periodi brevissimi di ammortamento e possono essere ampliati praticamente a volontà. La visualizzazione semplice del controllo comporta alla facile operazione.

Per i lavori di montaggio - sia a flusso intermittente che continuo - KNOLL pone l'accento sulla migliore ergonomia e sul montaggio "all'altezza degli occhi". A questo contribuiscono i sistemi di trasporto a bassa costruzione, così come le piattaforme e le unità di sollevamento supplementari. Alloggiamenti girevoli e/o orientabili per pezzi grezzi provvedono al perfetto accesso all'oggetto. Per applicazioni nella logistica KNOLL impiega preferibilmente la tecnica di trasporto standard che può essere realizzata in modo economico e con un elevato tasso di sicurezza dei processi. La soluzione a seconda delle esigenze del cliente può essere realizzata impiegando i componenti esistenti. Possono essere costruiti anche tratti più lunghi.

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20, DE-88348 Bad Saulgau
Tel.: +49 7581 2008-0
Fax: +49 7581 2008-90140
info.itworks@knoll-mb.de
www.knoll-mb.com